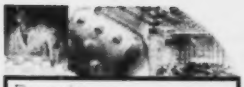

CRSNG Contact

Volume 20, N° 3
hiver 1995

Tom Brzustowski, nouveau président du CRSNG

Le 14 septembre 1995, le ministre de l'Industrie John Manley a annoncé la nomination de M. Thomas A. Brzustowski à titre de président du CRSNG. Son mandat de cinq ans a débuté le 2 octobre dernier.

Né en Pologne en 1937, Tom Brzustowski est arrivé au Canada en 1948. Il a poursuivi ses études à l'Université de Toronto, où il a obtenu un baccalauréat en génie physique, puis à l'Université Princeton, où il a reçu sa maîtrise en 1960, et, en 1963, son doctorat en génie aérospatial.

De 1962 à 1987, M. Brzustowski a enseigné et poursuivi des recherches dans le domaine de la thermodynamique et de la combustion alors qu'il était professeur de génie mécanique à l'Université de Waterloo. Au cours de cette période, il a également occupé divers postes administratifs, notamment directeur du département de génie mécanique, vice-doyen du génie à la Faculté des études supérieures, vice-président aux Affaires universitaires, et prévôt.

Dans l'exécution de ses fonctions, il a su combiner avec succès ses tâches et ses activités de recherche et d'enseignement. Alors qu'il était vice-président aux Affaires universitaires, ses fonds de recherche octroyés par le CRSNG ont atteint des niveaux parmi les plus hauts à l'Université, et il a poursuivi ses tâches d'enseignement au premier cycle et de supervision au deuxième cycle jusqu'à son départ de Waterloo.

En octobre 1987, Tom Brzustowski s'est joint au gouvernement de l'Ontario à titre de sous-ministre des Collèges et universités, le haut fonctionnaire chargé de l'éducation postsecondaire. De 1991 à 1995, il a assumé les fonctions de sous-ministre du Conseil du premier ministre de l'Ontario, et des conseils précédents, soit le Conseil du Premier ministre sur le renouveau économique (à partir de 1991), et le Conseil sur la santé, le bien-être et la justice sociale (à partir de 1993).

Le CRSNG lance son site Web

Le CRSNG a inauguré son site Web le 1er septembre dernier. Depuis, un grand nombre de chercheurs ont eu l'occasion de le consulter pour obtenir des renseignements sur les programmes, services et politiques du CRSNG. Nous vous encourageons à continuer de le faire régulièrement afin d'être au courant des développements au Conseil. Une nouvelle rubrique sur les questions d'éthique et plusieurs nouvelles publications se sont ajoutées. Nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et suggestions afin de nous aider à perfectionner notre site, à l'adresse www@nserc.ca.

À la mi-décembre, un nouveau site Web sur le programme de RCE (Réseaux de centres d'excellence) a été lancé, à l'adresse www.rce.gc.ca. Ce programme, même s'il est administré conjointement par le CRSNG, le CRSH, le CRM et Industrie Canada, a établi son secrétariat au CRSNG; ce dernier est aussi responsable du site, qui contient divers renseignements sur les activités actuelles du réseau et sur le programme. Sous la rubrique « Impact », on présente différents projets de RCE couronnés de succès.

Mis en place en décembre 1994, le serveur Gopher du CRSNG s'est avéré un outil de communication très efficace pour la diffusion d'information à la communauté de recherche. Cette technologie est toutefois en perte de vitesse, et le CRSNG examine actuellement s'il doit continuer à l'utiliser. Jusqu'à ce qu'une décision soit prise, le serveur Gopher sera uniquement une source de référence, le site Web étant la voie privilégiée pour la diffusion d'information à la communauté.

Formules électroniques : L'avenir s'annonce bien

Pour la deuxième année consécutive, le CRSNG a offert la possibilité de remplir ses formulaires sous forme électronique à l'aide du logiciel Jetform. Les formulaires 100, 101 sont maintenant disponibles en format Windows et Macintosh. Les chercheurs ont accès à ces formulaires par l'intermédiaire du site formules 100 et 101 Web du CRSNG (http://www.nserc.ca). Le CRSNG offre également un service de dépannage concernant l'utilisation du logiciel Jetform et des formulaires électroniques. La personne-ressource est Madame Francine Leclair; on peut la rejoindre par téléphone au (613) 995-4273, ou par courrier électronique à l'adresse fxc@nserc.ca.

En 1996-1997, 23 % des demandes soumises dans le cadre du Programme subventions de recherche ont été remplies à l'aide des formulaires électroniques.

Au cours des deux prochains mois, le CRSNG lancera avec la participation de plusieurs établissements universitaires un

projet-pilote visant à mettre à l'essai un certain nombre d'outils développés récemment afin de faciliter la manipulation des fichiers par le personnel des bureaux de la recherche des universités. Le projet-pilote permettra également d'effectuer certains tests de transmission sur Internet des données contenues dans les formulaires de demande.

Les leaders du pays en faveur du rapprochement en recherche

Les leaders universitaires et industriels de partout au pays sont d'avis que les universités devraient reconnaître davantage les membres du corps professoral qui collaborent avec l'industrie à des projets de recherche et développement.

Cette recommandation est issue d'un symposium sur les partenariats universités-industrie en recherche et développement, tenu à Toronto en septembre dernier. Parrainé par le CRSNG et le Conference Board du Canada, le symposium a réuni quelque 175 leaders des milieux universitaire, industriels et gouvernemental.

Les participants au symposium ont également recommandé qu'une réforme de la structure des impôts soit entreprise par les gouvernements afin d'encourager les petites et moyennes entreprises à multiplier les partenariats de recherche et développement avec les universités.

Au cours de la séance d'information qui faisait suite au symposium, le co-président de la conférence, Peter Morand (alors président du CRSNG), a déclaré aux journalistes que les universités et l'industrie ont des mandats clairement distincts. « Le symposium avait pour but d'explorer les partenariats, et non de modifier le mandat du milieu universitaire ou de l'industrie, a précisé M. Morand. Ces deux secteurs ont des rôles distincts, et cela ne devrait pas changer. C'est la collaboration entre les deux secteurs qu'il faut améliorer. Nous devons maximiser les capacités de recherche et développement des universités pour assurer la position du Canada en tant que nation industrielle. Pour y arriver, ces deux secteurs doivent établir des objectifs communs et travailler ensemble. »

Les universités ont un rôle clé à jouer pour ce qui est d'encourager l'esprit d'entreprise au Canada. Les conférenciers ont souligné que les fonds de recherche limités et la vive concurrence internationale rendent d'autant plus importante la collaboration universités-industrie en recherche.

Un sondage mené par le CRSNG et le Conference Board plus tôt cette année a révélé l'existence d'un écart culturel important entre les deux secteurs. Le sondage a toutefois démontré également que les dirigeants des universités et de l'industrie sont très réceptifs au concept de la collaboration en R et D.

Les participants au symposium se sont entendus pour dire que l'industrie est souvent mal informée des capacités de recherche des universités canadiennes. Ils ont recommandé que le CRSNG et les universités communiquent davantage les résultats de recherche et que la participation d'étudiants, en particulier aux cycles supérieurs, à des projets de recherche menés en collaboration avec l'industrie devienne une priorité.

Selon, M. Morand le symposium a confirmé le besoin d'un dialogue accru entre les dirigeants du milieu universitaire et de l'industrie.

« Les participants ont manifesté un vif intérêt envers l'établissement de collaborations plus étroites en R et D, a-t-il précisé. De toute évidence, il faut plus d'exemples de partenariats et de modèles de collaborations efficaces, et une meilleure compréhension des besoins et des capacités de nos universités et de l'industrie canadienne. »

M. Morand et le PDG du Conference Board, Jim Nininger, ont indiqué que les deux organismes entendent poursuivre leur collaboration en vue de favoriser le rapprochement universités-industrie.

« Les universités peuvent contribuer de façon importante à accroître la capacité de recherche de l'industrie canadienne, en particulier des petites et moyennes entreprises, a expliqué M. Nininger. Le Conference Board examine cette question depuis quelque temps déjà, et d'après les commentaires formulés lors du symposium, elle devra continuer de figurer parmi nos priorités. L'important, c'est que nous avons accompli des progrès importants en vue d'abolir les obstacles à la collaboration universités-industrie. Nous devons maintenant continuer dans ce sens. »

Le compte rendu de la conférence ainsi que la liste des recommandations formulées par les participants seront disponibles sur le site Web du CRSNG au début de 1996.

L'innovation universités-industrie à l'honneur

Cinq entreprises canadiennes, cinq universités, un institut de recherche industrielle et un consortium universités-industrie ont remporté des prix d'excellence pour leur apport exceptionnel à la collaboration universités-industrie en recherche et développement.

Ces prix ont été décernés par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conference Board du Canada lors d'un symposium sur la collaboration universités-industrie en R et D tenu à Toronto, les 20 et 21 septembre (voir l'article à ce sujet à la p. 3). Le CRSNG et le

Conference Board ont lancé ce programme de prix d'excellence et parrainé le symposium dans le but de favoriser le rapprochement entre les chercheurs universitaires et l'industrie.

Plus de 50 partenariats universités-industrie de partout au pays étaient en lice pour ces prix. Les candidatures ont été évaluées en fonction des innovations découlant des activités de R et D, de la créativité, de l'esprit d'entreprise, ainsi que de l'utilisation efficiente des ressources humaines et techniques des universités et de l'industrie. En outre, les partenaires devaient démontrer les retombées pour l'industrie, et les avantages concrets pour les universités.

Voici les lauréats de ces prix, qui comprenaient une subvention de recherche du CRSNG de 10 000 $ à chaque université associée à ces collaborations :

ATS Aérospatiale, de Saint-Bruno, Québec, et l'**Université McGill**, de Montréal, pour la mise au point du premier simulateur radar en trois dimensions destiné à la formation des contrôleurs de trafic aérien. Leur simulateur de tour de contrôle réunit un logiciel de simulation et de modélisation à des images tridimensionnelles et recrée le champ visuel de 360 degrés obtenu à partir d'une tour de contrôle. Ce système permet aux stagiaires de s'entraîner en réalité virtuelle aux diverses conditions atmosphériques et situations d'urgence auxquelles ils pourraient être confrontés durant leurs carrières. Il y a près de 30 ans, Gerald Ratzer, professeur d'informatique à l'Université McGill, et William Friend, président d'ATS, ont fait équipe en vue de mettre au point le premier simulateur radar utilisé pour la formation des contrôleurs de trafic aérien.

Pipetronix Limited, une entreprise établie à Concord, Ontario, et l'**Université Queen's**, de Kingston, pour la mise au point de nouvelles techniques d'inspection des oléoducs et gazoducs. Depuis 17 ans, David Atherton et ses collègues universitaires du groupe de recherche en magnétisme appliqué s'appuient sur plusieurs théories et modèles qui permettent de convertir les signaux magnétiques en des évaluations précises des imperfections présentes dans les pipelines. Les travaux du groupe lui ont valu une renommée internationale et ont conduit à de nouvelles percées dans les techniques d'inspection commercialisées par Pipetronix. Quand on sait que quelque 16 000 kilomètres de pipelines sillonnent le territoire canadien, et près d'un demi-million de kilomètres, celui des États-Unis, toute mesure contribuant à prolonger la durabilité de ces réseaux peut permettre d'épargner plusieurs centaines de millions de dollars.

Bayer Rubber Inc., une entreprise établie à Sarnia, Ontario, et l'**Université de Waterloo**, pour la création de nouveaux matériaux à haut rendement pour l'industrie automobile. Au début des années 80, Polysar Limited, maintenant connue sous le nom de Bayer Rubber Inc., a entrepris le développement de nouveaux produits de caoutchouc

davantage résistants à la chaleur et à l'huile en réponse aux besoins de l'industrie automobile. Les moteurs automobiles fonctionnement à une très haute température et, dans ces conditions, les courroies, joints, tuyaux et autres pièces du moteur à base de polymère durent moins longtemps. La mise en rapport avec Garry Rempel et l'institut de recherche sur les polymères de l'université a débouché, deux ans plus tard, sur le développement d'un procédé technologique breveté à l'échelle internationale. La collaboration entre Bayer Rubber et l'Université a depuis permis la mise au points de nouveaux produits et technologies, et se poursuit avec des activités de recherche portant plus particulièrement sur la mise au point de nouveaux matériaux d'hydrogénation moins coûteux.

TRLabs, d'Edmonton, un consortium d'universités et d'industries de l'Ouest canadien, pour leurs innovations dans le domaine des télécommunications. TRLabs, le plus important organisme non gouvernemental sans but lucratif engagé dans la recherche en télécommunications, a établi un un partenariat en recherche et développement qui a conduit à l'obtention de plus de 20 brevets et à la mise sur pied de deux nouvelles entreprises. Les partenaires du consortium partagent toutes les découvertes, à l'origine de 60 percées technologiques majeures, dont environ les deux tiers ont été transférées à l'industrie. La mise en commun de ressources financières limitées et la formation de ressources humaines figurent parmi les nombreux avantages découlant du partenariat. Offrir aux étudiants la possibilité d'accéder à une formation de pointe et d'élargir les activités de recherche des professeurs comptent parmi les objectifs primordiaux des universités participantes. TRLabs permet aux étudiants de collaborer avec des chercheurs industriels et d'appliquer leur formation universitaire à un contexte pertinent pour l'industrie.

Le **Petroleum Recovery Institute**, de Calgary, et l'**Université de Calgary**, pour la mise au point de nouveaux procédés de récupération du pétrole et du gaz. Les travaux du Petroleum Recovery Institute sont appuyés par 30 sociétés pétrolières et gazéifères représentant 11 pays. En 1991, Laurier Schramm, un chercheur de l'institut, était invité par l'Université de Calgary à offrir un cours en chimie industrielle. Cette initiative offrait aux étudiants des 2e et 3e cycles la possibilité de travailler dans les laboratoires de l'institut sous la supervision de professeurs de l'Université de Calgary. Schramm et ses étudiants ont développé des instruments et des modèles qui permettent à l'industrie de mesurer l'efficacité des procédés améliorés de récupération du pétrole et du gaz en recréant en laboratoire les très hautes pressions et la chaleur intense comme celles présentes dans les réservoirs souterrains.

Litton Systems, de Toronto, **Matériaux de haute technologie Noranda**, de Ville Saint-Laurent, Québec, et l'**Université de Toronto**, pour leurs recherches dans le développement de systèmes d'imagerie tridimensionnelle à base numérique en radiographie. Contrairement aux autres techniques d'imagerie numériques, les rayons X ne peuvent être ni entreposés, ni

emmagasinés dans la mémoire d'un ordinateur en vue de leur transfert électronique vers d'autres destinations. Ces particularités et d'autres limites contribuent à rendre les technologies courantes de radiographie de plus en plus coûteuses. Depuis plusieurs années, John Rowlands, membre d'un groupe de recherche sur les techniques d'imagerie médicale établi au Centre des sciences de la santé Sunnybrook de l'Université de Toronto, travaille au développement d'un système d'imagerie radiogra-phique à affichage numérique. Il y a environ neuf ans, il s'est associé à Noranda dans le but de mettre au point une plaque de sélénium capable de rendre des clichés radiographiques d'une grande clarté. Quelques années plus tard, Litton Systems s'est associé au partenariat. Les travaux ont connu une progression constante, et le groupe a réussi à produire des images sur des petits panneaux. « Un système de radiographie numérique sur glace plane qui offrirait des images de grande qualité et qui serait offert à un prix raisonnable, révolutionnerait le domaine de la radiographie », affirme Rowlands. Il estime qu'un tel produit pourrait rapporter annuellement jusqu'à 600 millions de dollars sur le marché international des soins de santé. Ce système, pourrait également trouver des applications dans la classification du bois d'uvre et l'inspection des bagages en transit dans les aéroports.

En mettant à l'honneur des exemples de partenariats de R et D efficaces, le CRSNG et le Conference Board du Canada visent à sensibiliser le secteur privé aux nombreuses possibilités de collaboration avec les universités. Les deux organismes prévoient offrir de nouveau le programme de prix d'excellence l'an prochain.

Le CRSNG consolide ses activités de partenariat

Lors de sa réunion d'octobre, le Conseil a approuvé le regroupement de certains programmes afin de mettre en valeur le partenariat et la collaboration déjà présents dans les activités du CRSNG et de promouvoir le rapprochement entre les chercheurs et les utilisateurs de la recherche. Sont consolidées sous le nouveau Programme de partenariats de recherche (PPR), toutes les activités qui comportent un partenariat auquel participent un ou plusieurs partenaires de l'extérieur du milieu universitaire ayant la capacité d'utiliser les résultats de la recherche.

Cette consolidation vise à contribuer à l'atteinte de l'un des objectifs établis par le CRSNG dans sa stratégie de 1994 « Alliances pour le savoir » : accroître la collaboration interdisciplinaire et intersectorielle en recherche. Ce regroupement englobe tous les programmes d'appui à des projets de recherche (sauf le Programme de subventions de projets concertés), sous l'appellation de « Programme de

partenariats de recherche » (PPR). Ce programme unique remplace les actuels programmes de Partenariats de recherche et de Subventions stratégiques, et une partie du Programme de subventions de projets concertés et englobe les Réseaux de centres d'excellence et le Programme de partenariats technologiques. Ce regroupement permettra d'assouplir les mécanismes d'administration et d'appuyer des propositions dans toute la gamme des activités de recherche, depuis la recherche fondamentale aux activités de développement, en passant par la recherche à caractère industriel.

L'objectif du PPR, et de tous les genres de subventions qu'il englobe, est de favoriser les interactions et les alliances entre les chercheurs universitaires et les autres secteurs en vue de faire progresser les connaissances, de développer de nouvelles expertises, et de transférer celles-ci aux industries réceptrices du Canada. Conformément aux objectifs de la stratégie du CRSNG, les étudiants qui prennent part aux activités des Partenariats de recherche auront des interactions avec les organismes parrains et, dans la mesure du possible, recevront une partie de leur formation en dehors du milieu universitaire.

Le Programme de partenariats de recherche atteint ses objectifs par l'intermédiaire de trois genres de subventions : les Projets stratégiques, les Réseaux de recherche et les Projets universités-industrie.

Les **Projets stratégiques** appuient le financement de projets de groupe, de petite ou moyenne envergure, accordés dans le cadre d'un concours annuel. Contrairement à l'actuel programme, les projets stratégiques seront ouverts à tous les domaines, à la condition que le projet comporte la participation de partenaires en dehors du milieu universitaire et démontre le potentiel d'engendrer des retombées économiques, sociales ou environnementales pour le Canada. Le Conseil se réserve le droit d'accélérer la recherche dans certains domaines en leur accordant un taux de réussite plus élevé. Ainsi, dans le cadre du concours d'avril 1996, les domaines suivants seront privilégiés :

- technologies de l'information,
- biotechnologies,
- technologies de l'environnement,
- technologies des matériaux,
- technologies de fabrication et de traitement, et
- technologies d'efficacité énergétique.

Les candidats ne seront plus tenus de répondre à un mandat précis mais auront plutôt accès à des descriptions de domaine qui leur fourniront des indications sur les points à aborder pour augmenter leurs chances de réussite au concours. Comme pour toutes les autres activités des PPR, les demandes de financement pour un projet stratégique doivent faire état d'une participation importante de la part d'un partenaire à l'extérieur

du milieu universitaire. Le degré de participation du partenaire sera désormais un critère de sélection.

Les **Projets universités-industrie** sont essentiellement la continuité des Programmes conjoints universités-industrie, qui constituaient le Programme de partenariats de recherche de la Direction de la recherche orientée : les Subventions de R et D coopérative, les Subventions de recherche à incidence industrielle, le Programme de professeurs-chercheurs industriels, le Programme d'aide aux nouveaux professeurs et les Chaires en gestion du changement technologique. Dans le cadre de ces projets, au moins un partenaire doit provenir du milieu industriel.

Les **Réseaux de recherche** appuient des propositions complexes qui comprennent des collaborations multisectorielles sur un thème commun et qui exigent une structure responsable de la direction, de l'administration et de l'intégration des activités du réseau. Les demandes peuvent être présentées en tout temps et seront soumises à l'une des deux rondes annuelles d'évaluation organisées selon les besoins. Une lettre d'intention de présenter une proposition constitue la première étape du processus; les candidats qui réussissent à cette étape sont invités à présenter une demande complète. Les personnes intéressées peuvent communiquer avec le personnel du PPR pour des renseignements détaillés.

Le Programme est complété par deux programmes inter-conseils financés à partir d'enveloppes distinctes et administrés par le CRSNG : le Programme de réseaux de centres d'excellence et le Programme de partenariats technologiques. Le CRSNG administre également un certain nombre d'ententes de partenariat de recherche avec des ministères et organismes du gouvernement canadien.

Cette nouvelle structure donnera au Conseil une plus grande latitude au chapitre de la budgétisation et de l'allocation des ressources de l'enveloppe des Partenariats de recherche. Elle lui permettra également de s'adapter rapidement à l'évolution du contexte de la recherche universitaire. Pour des renseignements détaillés sur Le Programme de partenariats de recherche, consultez Programmes ou le bureau de la recherche de votre université.

Résultats du concours de SPC de 1995

Dans le cadre du concours de Subventions de projets concertés (SPC) de 1995, 66 projets concertés interdisciplinaires ont reçu un appui, pour un taux de réussite de 18,3 %. Ces subventions appuient au total, 265 chercheurs, dont 25 % proviennent de l'extérieur des universités canadiennes. Malgré un budget réduit (6 millions de $

comparativement à 9 millions de $ en 1994), le nombre moins élevé de demandes présentées au concours de 1995 a toutefois permis de compenser la réduction budgétaire et d'obtenir un taux de réussite 66 % plus élevé que celui de l'an dernier. Cette année, on dénombrait en moyenne 4 chercheurs (candidat et membres du groupe) par subvention, chiffre qui variait entre 3,5 chercheurs pour le Comité A (sciences de la vie) et 5,2 pour le Comité C (génie et informatique). Cette moyenne a chuté légèrement comparativement à 1994, où elle se situait entre 4,5 chercheurs par demande, soit 4 chercheurs pour le Comité C et 5,1 chercheurs pour le Comité B (sciences physiques et de la Terre, mathématiques et statistique). Le Tableau 1 résume les résultats du concours, par comité.

Tableau 1: Résultats des concours de SPC de 1994 et 1995

Comité	Nbre de em.		Nbre de subv		Taux de réussite %		Total des chercheurs $K		Subv. moyenne $K	
	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995
A	247	106	25	17	10,1	16,0	911	372	100,8	104,4
B	273	78	31	18	11,4	23,1	1 183	323	81,0	72,9
C	294	76	32	12	10,9	15,8	1 166	331	86,4	99,2
D	160	101	19	19	11,9	18,8	692	386	83,0	91,6
Total	974	361	107	66	11,0	18,3	3 952	1 412	87,6	91,2

Les candidats universitaires qui ont réussi au concours proviennent de toutes les provinces, à l'exception de l'Île du Prince Édouard. Le taux de participation universitaire le plus élevé (c'est-à-dire le pourcentage de tous les chercheurs participant à un projet subventionné) a été enregistré en Saskatchewan (23,8 %), suivi de près par Terre-Neuve (23,5 %). Le taux de réussite au concours de 1995 était faiblement proportionnel à la taille de l'université (16 % pour les petites universités, 17,1 % pour les moyennes et 20 % pour les grandes).

Lors de sa réunion d'octobre, le Conseil a décidé de mettre un terme au Programme de SPC et d'annuler tous les concours ultérieurs. Le Conseil a réitéré son engagement à appuyer la collaboration en recherche, dans les cas où cela est approprié, et a demandé que l'appui à la collaboration pouvant donner lieu à des réalisations supérieures en recherche soit encouragé au besoin dans tous les programmes du CRSNG. Pour des renseignements additionnels sur les décisions du Conseil, voir « Annulation des SPC ».

Le Conseil annule les SPC

À sa réunion d'octobre, le Conseil a approuvé l'élimination du programme de **Subventions de projets concertés** (SPC), recommandée par le Groupe de travail sur la mise en uvre de la stratégie. Aucun nouveau concours ne sera organisé, mais les engagements pris en 1994 et 1995 seront respectés. Compte tenu des prévisions budgétaires pour les prochaines

années, il était devenu évident que ce programme manquerait de ressources pour atteindre ses objectifs, et que le Conseil devrait plutôt encourager la collaboration dans le cadre de tous ses programmes.

Réitérant son engagement envers la recherche concertée, le Conseil a mandaté le personnel de collaborer étroitement avec la communauté de recherche afin d'assurer que les pratiques d'évaluation par les pairs et des universités favorisent l'émergence d'excellentes propositions de recherche concertée. Pour ce faire, on éliminera d'abord la distinction entre les subventions de recherche individuelles et d'équipe. On encourage également le personnel à resserrer les liens avec les universités pour tenter d'éliminer les obstacles à la collaboration résultant des processus de promotion et de permanence au sein des universités.

Le Conseil a pris une autre mesure importante concernant l'application des recommandations du Groupe de travail de la mise en uvre de la stratégie en approuvant le regroupement des activités des programmes de recherche orientée. Le nouveau Programme de partenariats de recherche, décrit à la page 6, réunit toutes les activités auxquelles parti-cipent des partenaires de l'extérieur du milieu universitaire sous trois volets : les **Projets stratégiques**, les **Projets universités-industrie**, et les **Réseaux de recherche**.

Le Conseil et le personnel poursuivent leurs discussions concernant les suggestions de mise en uvre des recommandations du Groupe de travail visant les programmes de bourses du CRSNG, ainsi que les questions d'imputabilité et de communication.

Les renseignements sur la mise en oeuvre des recommandations du Groupe de travail seront diffusés dans CONTACT ainsi que sur le site web du CRSNG (http://www.nserc.ca).

Bourses és différées : une option limitée

Le Conseil a approuvé en décembre 1994 une modification à sa politique permettant aux titulaires de bourses d'études supérieures de reporter l'entrée en vigueur de leur bourse pour un maximum de trois ans. En vigueur pour les bourses offertes en mars 1995, cette politique permet de différer une bourse **uniquement** pour avoir ou élever des enfants ou en raison d'obligations familiales.

Même si cette option présente des avantages pour les titulaires, le Conseil a dû la modifier afin d'améliorer son processus de prévision budgétaire. Le report et le rétablissement subséquent des bourses dépendent de

plusieurs facteurs, tels que la situation économique du boursier. Au cours des dernières années, il était devenu impossible de prédire le nombre de bourses différées ou le nombre de bourses qui seraient rétablies ainsi que leur date d'entrée en vigueur pour une année donnée. Le Conseil s'est vu obligé de réduire le nombre de nouvelles bourses ÉS offertes chaque année, pour compenser le nombre de bourses différées qui pouvaient être rétablies. Les compressions budgétaires suite au budget fédéral de 1995 forcent la mise en oeuvre immédiate de la politique amendée.

Les candidats qui déclinent leur offre de bourse, notamment pour occuper un emploi, demeureront, pour la plupart, admissibles à présenter une nouvelle demande lors d'un concours ultérieur. Bien qu'il n'aient aucune garantie d'obtenir une bourse, les candidats qui auront combiné l'expérience de travail acquise avec un dossier universitaire supérieur auront d'excellentes chances de réussir à un concours ultérieur. Cette modification laisse une certaine souplesse au Programme de bourses d'études supérieures et permet au CRSNG d'accroître le budget alloué aux étudiants qui ont un besoin immédiat de recevoir un appui du CRSNG.

Subventions stratégiques : résultats du concours de 1995

Le concours de subventions stratégiques de 1995-1996 a marqué un point tournant dans l'évolution du programme. Ce concours a en effet été le dernier avant la mise en place du nouveau format recommandé par le Groupe de travail de la mise en oeuvre de la stratégie du CRSNG et le Comité de la recherche orientée et approuvé par le Conseil le 17 octobre dernier (voir l'article à la p. 6).

Les demandes ont connu une forte baisse cette année. Au total, 465 demandes s'élevant à 41 millions de $ ont été reçues comparativement à 617 demandes représentant 52,8 millions de $ en 1994. Ces chiffres représentent une réduction de 25 % du nombre de demandes et de 22 % des fonds demandés.

Le budget du programme pour 1995 s'élève à 39 401 008 $. Les engagements envers 299 subventions accordées antérieurement comptent pour 25 271 127 $ du budget. Les comités de sélection ont recommandé le financement de 172 nouvelles subventions totalisant 12 759 813 $ pour la première année de financement, ce qui correspond à un taux de réussite de 37 % et à un taux de financement de 31,2 %. La subvention moyenne s'élève à 83 118 $ par année, une légère hausse par rapport à 1994-1995 (81 863 $). Le tableau 1 résume les engagements par mandat pour 1995.

Tableau 1 : Engagements et nouvelles subventions

Mandat	Projets en cours		Nouvelles subventions		Total		% du budget
	Nbre.	$M	Nbre.	$M	Nbre.	$M	
Biotechnologies	36	3,2	17	1,5	53	4,7	12,3
Énergie	26	1,9	18	1,5	4	3,4	8,8
Qualité de l'env.	36	2,7	18	1,2	54	3,9	10,4
Alim., agric. et aquic.	67	5,2	39	2,5	106	7,8	20,4
Foresterie	11	0,8	8	0,6	19	1,4	3,6
Mat., prod./proc. ind	58	4,7	32	2,5	90	7,2	18,9
Tech. de l'inform	28	3,0	24	1,8	52	4,8	12,6
Systèmes de fabr	10	1,0	6	0,4	16	1,4	3,7
Ressources min.	7	0,5	0	0,0	7	0,5	1,4
Nouvelles orient.	7	0,6	3	0,2	10	0,8	2,2
Oc. et eaux int	13	1,6	7	0,6	20	2,2	5,7
Total	299	25,3	172	12,8	172	38,0	100,0

Participation des utilisateurs

L'intérêt et la participation du secteur des utilisateurs dans le projet de recherche constituent un élément essentiel de réussite au Programme de subventions stratégiques. Cette année, 1 001 déclarations d'intérêt de 685 organisations employant plus de deux millions de personnes au Canada ont été soumises conjointement avec les demandes de subvention. Soixante pour cent de ces organisations étaient entièrement canadiennes.

Si l'on en juge par le nombre d'employés ou le volume de ventes annuelles des organisations participantes, la recherche appuyée par le Programme de subventions stratégiques semble susciter principalement l'intérêt des petites entreprises : des 685 organisations susmentionnées, 284 étaient de petites entreprises (comptant moins de 100 employés ou dont les ventes annuelles sont inférieures à 10 millions de $); 124 étaient de moyennes entreprises (comptant entre 100 et 500 employés ou dont les ventes annuelles se situent entre 10 et 50 millions de $); et 195 étaient de grandes entreprises (comptant plus de 500 employés ou dont les ventes annuelles sont supérieures à 50 millions de $).

Faits saillants

Le tableau 2 et la figure 1 illustrent le nombre de demandes et de subventions accordées par mandat dans le cadre du concours de 1995. Les projets suivants illustrent quelques exemples de propositions subventionnées qui ont reçu une note élevée au dernier concours.

Tableau 2 : Résultats du concours de 1995

Mandat	Demandes		Nouvelles subv.	
	Nbre.	$M	Nbre.	$M
Biotechnologies	44	4,0	17	1,5
Énergie	42	3,5	18	1,5
Qualité de l'environnement	73	5,7	18	1,2
Alim., agric. et aquic.	87	7,2	39	2,5
Foresterie	17	1,4	8	0,6
Mat., prod. et proc. ind.	89	7,4	32	2,5

Technologies de l'information	65	7,4	24	1,8
Systèmes de fabrication	14	1,3	6	0,4
Resources minérales	8	0,6	0	0,0
Nouvelles orientations	9	0,8	3	0,2
Océans et eaux intérieures	17	1,9	7	0,6
Total	465	41,0	172	12,8

Les prof. M. Pedras, G. Séguin-Swartz, D. Ward, et W. Keller ont formé une solide équipe multi-institutionnelle regroupant l'Univ. de la Saskatchewan, le CNRC et Agriculture et Agro-alimentaire Canada. Une subvention de 393 000 $ sur trois ans a été accordée pour développer de nouvelles stratégies de lutte contre les maladies fongiques ravageuses du colza, de la navette et autres brassicas. Ces travaux démontrent un excellent potentiel de retombées économiques compte tenu de l'importance de ces cultures agricoles au Canada, et des pertes annuelles qui s'élèvent à plus de 50 millions de $ depuis 1984. L'approche multidisciplinaire proposée devrait fournir un milieu dynamique pour la formation de chercheurs d'avenir dans ce domaine.

Les prof. R. Childs, J.M. Dickson et B.E. McCarry du département de chimie de l'Univ. McMaster ont reçu une subvention de 305 898 $ sur trois ans, pour leur projet de membranes intelligentes destinées à la récupération sélective d'acides et d'ions métalliques. Ce projet pourrait déboucher sur la mise au point d'une nouvelle classe de membranes avec un potentiel commercial mondial pour le traitement de l'eau, ainsi qu'ouvrir la voie à l'amélioration de procédés de transformation et de récupération des métaux. Le potentiel de création de nouvelles entreprises ou de développement de nouveaux produits est très élevé dans le secteur des technologies de séparation. Des fabricants de membranes vendues aux Canada et à l'étranger ainsi que plusieurs entreprises du secteurs des utilisateurs ont donné leur appui à ce projet.

Les prof. S. Lacroix et M. Meunier du département de génie physique de l'École Polytechnique ont obtenu une subvention de 292 500 $ sur trois ans à l'appui d'un ambitieux projet visant à mettre au point des dispositifs non linéaires du deuxième ordre destinés aux systèmes de télécommunications et de détection. Ce projet vise à produire des dispositifs cruciaux dans plusieurs champs d'application, tels que le stockage de données optiques, la télédétection et les applications des télécommunications optiques à large bande. Ces dispositifs ouvriraient un nouveau marché lucratif pour les entreprises canadiennes, plusieurs d'entre elles ayant déjà manifesté leur intention de verser des contributions en espèces et en nature au projet.

Nouvelles ententes avec la Corée et la Chine

Le CRSNG a récemment signé de nouvelles ententes de coopération scientifique avec la Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF) et la National Natural Science Foundation of China (NSFC). Les signataires de

l'entente s'engagent à :

- échanger de l'information;
- faciliter les échanges de chercheurs et d'étudiants entre les deux pays;
- fournir un appui aux chercheurs dans leurs déplacements et leur participation à des collaborations internationales.

Ces ententes permettront au CRSNG de rehausser ses activités de collaboration internationale mais n'engagent pas le Conseil à établir des mécanismes de financement précis. En particulier, ces ententes reconnaissent que les chercheurs peuvent utiliser les subventions du CRSNG pour contribuer à payer les frais de séjour de chercheurs invités ou leurs propres frais de déplacement.

Par ailleurs, en vertu de ces ententes, le CRSNG et l'organisme signataire de l'étranger s'engagent à établir une liste de domaines de recherche d'intérêt mutuel, en consultation avec l'organisme homologue et avec leurs communautés de recherche respectives.

Ces ententes entreront en vigueur le 1er avril 1996. La version intégrale est disponible sur le site Web du CRSNG (http://www.nserc.ca), sous la rubrique « Relations internationales ».

- Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF)
- National Natural Science Foundation of China (NSFC)

Recherche sur les matériaux : Mise à jour sur les groupements d'installations

Dans son rapport final déposé septembre 1994, le Comité des installations de recherche sur les matériaux (CIRM) recommandait au CRSNG de jouer un rôle de premier plan en vue de faciliter et d'accélérer les démarches visant à coordonner les ressources affectées à la recherche sur les matériaux et à établir des « groupements » nationaux et régionaux d'installations. Le Conseil a donné suite à cette recommandation en créant un comité consultatif chargé de lui fournir des avis sur l'établissement de groupements d'appareils de recherche sur les matériaux. Le rapport intérimaire du comité consultatif a été soumis au Comité des subventions de recherche (CSR) pour examen, et diffusé à la communauté de recherche sur les matériaux pour commentaires. Le comité consultatif déposera son rapport final au Comité des subventions de recherche en décembre.

La mise en oeuvre efficace des groupements d'appareils permettra de maximiser l'investissement du Canada dans

l'appareillage de recherche sur les matériaux, que ce soit dans les laboratoires universitaires, gouvernementaux ou industriels, et de donner l'accès à ces groupements à tous les chercheurs compétents.

Pour plus de renseignements sur cette initiative, communiquez avec Robert D. McAlpine, CRSNG, par courrier électronique à l'adresse rma@nserc.ca; ou par téléphone au (613) 995-5829.

Les recommandations du rapport intérimaire sont axées sur les sujets suivants :

Les **caractéristiques des groupements d'appareils**,
y compris la proximité de l'ensemble des appareils réunis dans un groupement bien intégré, un bassin d'expertise unique au pays, la « propriété » commune des appareils réunis dans un groupement, et une structure permettant de gérer efficacement le groupement d'appareils et de combler les besoins des utilisateurs;

L'**accès aux groupements d'appareils**,
y compris la participation directe des étudiants, les suppléments de voyage et les frais d'utilisateurs;

Les **groupements d'appareils dans les laboratoires gouvernementaux**,
y compris les politiques gouvernementales régissant l'accès des utilisateurs universitaires et des étudiants;

Le **financement des groupements d'appareils**,
y compris le financement initial assuré par toutes les sources disponibles aux paliers fédéral et provincial et dans l'industrie, et l'élaboration subséquente de programmes de financement spécifiques;

L'**accréditation et l'évaluation des groupements d'appareils**,
y compris l'établissement d'un comité (possiblement une reconstitution du comité consultatif) chargé d'évaluer et d'accréditer les groupements et de formuler au besoin des recommandations aux comités de sélection du CRSNG.

Intéresser les Canadiens aux sciences : Ils méritent une médaille!

Si l'on décernait un prix Nobel à la personne qui réussit à éveiller chez les jeunes la passion des sciences, les lauréats du prix Micheal Smith pour la promotion des sciences seraient tous en lice. Remis lors d'une conférence nationale en

novembre, ces prix ont été inspirés des activités de sensibilisation poursuivies par Micheal Smith, qui a donné la moitié de son prix Nobel en chimie de 1993 pour financer des activités de promotion des sciences.

Les lauréats dans la catégorie du secteur privé sont le magazine scientifique télévisé **@discovery.ca** et **Dupont Canada Inc.** Diffusée depuis moins d'un an, l'émission quotidienne d'actualités sur les sciences est suivie chaque semaine par plus de 1,5 million de téléspectateurs, dont 800 000 jeunes Canadiens. Avec ses segments interactifs, y compris des questionnaires et des concours pour le public, ses entrevues avec des chercheurs canadiens, et des chroniques traitant de sujets allant du comportement animal à l'Internet, @discovery.ca offre à la communauté des chercheurs canadiens une occasion inégalée de rejoindre un public intéressé aux sciences. Dupont Canada a été récompensé pour avoir donné généreusement temps et argent à la promotion des sciences. Sur les traces de leur ancien vice-président Finn Hovland, plusieurs employés de Dupont donnent de leur temps pour superviser des élèves des programmes d'alternance études-travail, donner des exposés en classe, encadrer des jeunes, participer à des programmes d'observation en milieu de travail, siéger à des jurys d'expo-sciences et recycler du matériel excédentaire dans les écoles.

Dans la catégorie du secteur public, quatre groupes se sont démarqués. Depuis 1989, les enseignants de la C.-B. qui veulent démontrer à leurs élèves la relation entre les sciences en classe et le monde de tous les jours n'ont qu'à téléphoner aux responsables du programme **Scientists and Innovators in the Schools**. Ce concept a donné naissance à un réseau de

6 000 bénévoles qui rejoignent plus d'un million d'élèves. Créé par l'Univ. Western Ontario, le programme **Let's Talk Science** jouit du même succès. Composé principalement d'étudiants aux cycles supérieurs, le regroupement permet aux élèves de surmonter leur sentiment d'intimidation face aux sciences. Cette formule a été reprise dans sept autres universités et inclut une conférence annuelle à l'intention des enseignants du primaire et un programme d'activités pratiques pour les jeanettes et les guides. **PARTNERS**, une collaboration entre la Fondation pour l'éducation d'Ottawa-Carleton et l'Institut de recherches d'Ottawa-Carleton, a permis à plus de 30 000 élèves de 9e année d'explorer des kiosques interactifs sur les technologies de pointe. Le dernier lauréat, la **Quinzaine des sciences Hydro-Québec**, couronne un remarquable festival de sciences et technologie organisé au Québec. L'attention et l'appui du secteur privé que reçoit ce projet constitue un bel exemple des possibilités dans ce domaine.

Les personnes citées pour leurs contributions exceptionnelles sont : **Malcolm Harvey**, directeur de la physique à ÉACL, à Chalk River (instigateur d'un colloque sur les sciences à l'intention des éducateurs); **William J. Mullin**, assistant à l'enseignement principal, départ. de biologie, Univ. du N.-B.

(coordonnateur d'expo-sciences et de programmes d'été en dehors du milieu universitaire); et **Gilles Ouellet**, prof. de mathématiques au Cégep de Sainte-Foy (auteur de textes primés et coordonnateur d'un concours de mathématiques et de sciences au Québec).

Félicitations à tous les lauréats de 1995! Des renseignements sur la façon de joindre ces derniers de même que les nombreux autres groupes et particuliers participant à des activités de promotion des sciences au Canada, seront disponibles par l'entremise d'un nouveau site Web qu'inaugurera Industrie Canada au début de 1996.

Vous aussi pouvez faire la différence

Une vague d'activités de sensibilisation aux sciences déferle sur le Canada, et l'intérêt du public face à ce message ne cesse de grandir. Vous pouvez facilement participer, par exemple en communiquant avec un producteur du Discovery Channel pour lui proposer un reportage sur un fait scientifique intéressant (parkp@discovery.ca), ou encore en invitant des étudiants du secondaire à visiter votre laboratoire. Les bénéfices peuvent être énormes! Le CRSNG a récemment préparé un guide contenant des activités de communications à mettre en pratique.

Un symposium international se penche sur l'impact de la R et D

Environ 150 délégués de 24 pays ont participé au Deuxième symposium international sur le financement de la recherche tenu à Ottawa du 13 au 15 septembre dernier. Parrainé par le CRSNG et la National Natural Science Foundation of China (NSFC), le symposium a attiré des participants d'aussi loin que le Brésil et la Nouvelle-Zélande pour discuter des « mesures de l'impact de la R et D » avec des experts en évaluation de la recherche.

Plusieurs sujets ont été abordés au cours des ateliers du symposium, notamment les méthodes et applications liées à l'évaluation des retombées de la recherche, les résultats attendus du processus et les perspectives internationales dans le domaine. Dès le début, il est devenu évident que de nombreux pays et organismes subventionnaires sont confrontés à un défi commun : le besoin grandissant d'élaborer et d'appliquer des systèmes d'évaluation de l'incidence et des retombées de leurs programmes de financement. Les questions fondamentales qui ont été soumises aux participants se résument comme suit :

- Comment peut-on mesurer l'impact de la R et D dans un système où celle-ci est conduite dans de nombreuses institutions diverses?

- Comment peut-on mesurer l'impact de la R et D dans un système dont la plupart des activités sont interdisciplinaires et transdisciplinaires?
- Comment peut-on évaluer les travaux d'équipes internationales dans un système fondé sur le financement à l'échelle nationale?
- Les évaluations des efforts de R et D ont-elles à leur tour un impact?
- Quelles répercussions ont les politiques gouvernementales en matière de S et T sur les systèmes nationaux de S et T?

L'interdépendance de ces questions est nettement ressortie tout au long des délibérations. Les participants n'étaient pas sans ignorer que l'évaluation de l'impact de la R et D est un processus destiné avant tout à fournir des éléments en vue de l'élaboration de politiques (et de l'exercice connexe de l'allocation des ressources) qui pourraient avoir des répercussions rapides et importantes sur les systèmes de R et D. On a en outre rappelé aux participants que quelques-uns des indicateurs les plus utilisés, notamment le ratio DBRD/PIB, sont souvent mal employés dans le contexte des discussions politiques entourant le financement et l'évaluation de la R et D.

Tout au long du symposium, les participants ont été confrontés aux limites des résultats auxquels peuvent aboutir les évaluations de l'impact de la R et D effectuées à l'aide du modèle standard de mesure, alors que les réalités scientifiques, technologiques et économiques d'aujourd'hui diffèrent grandement de celles d'hier. Selon un participant, le défi lancé aux délégués était d'aider à « déterminer les instruments appropriés pour arrêter une décision précise, dans un contexte particulier, en fonction d'un intervenant particulier ». Le consensus général se dégageant des discussions est qu'il ne sera jamais possible d'utiliser uniquement des banques de données préétablies pour procéder à l'évaluation de l'apport d'un chercheur, d'un établissement ou d'un programme en raison de la difficulté d'établir des indicateurs valables suffisamment bien pondérés pour servir de base à des évaluations comparatives.

Bien que le symposium ait soulevé plus de questions qu'il n'en a résolu, les participants étaient en général d'avis que cet échange d'expériences et de perspectives a été très utile et ont recommandé qu'un troisième symposium international sur le financement de la recherche soit organisé d'ici deux ou trois ans.

Les comptes rendus de la conférence seront disponibles au début de 1996 auprès du CRSNG et seront également affichés sur son site Web (http://www.nserc.ca) sous la rubrique « Publications ».

La communication contribue à assurer l'intégrité en recherche

La responsabilité de maintenir des normes élevées de conduite dans la recherche et les travaux d'érudition repose principalement sur les personnes qui entreprennent ces activités. Cependant, comme l'illustrent les deux cas suivants, il peut arriver que des politiques ou des intentions ne soient pas communiquées clairement entre superviseurs et étudiants, ou encore entre les membres d'un groupe de recherche.

Les membres du corps professoral sont non seulement responsables de leur propre intégrité, mais ils doivent également s'assurer que leurs collaborateurs soient conscients de leurs attentes face à celle-ci. Un chercheur d'une université canadienne a informé les responsables de son établissement et le CRSNG qu'il soupçonnait un étudiant aux cycles supérieurs de fabriquer des données. L'université a fait enquête et a conclu que l'étudiant utilisait effectivement de fausses données dans sa thèse de doctorat et dans un certain nombre de publications rédigées en collaboration avec le chercheur en question. L'université a révoqué le diplôme de l'étudiant et retiré les publications faussées. Après avoir examiné le rapport de l'université, le Comité d'intégrité scientifique et professionnelle (CISP) du CRSNG a recommandé de radier l'étudiant fautif de tous les programmes du CRSNG pour une période de dix ans. Le comité est d'avis que la fabrication de données entraîne de graves implications pour la recherche et mérite une sanction sévère. Le président du CRSNG a accepté la recommandation. Ce cas illustre le besoin d'établir une norme en matière d'intégrité au sein d'un groupe de recherche afin d'assurer que tous les membres, y compris les étudiants aux cycles supérieurs, les techniciens et les professionnels, soient sensibilisés à cette norme. Il démontre également l'importance que tous les chercheurs soient au courant des activités de leurs étudiants.

La recherche concertée est un autre secteur ou peuvent survenir des problèmes. Un chercheur d'une université canadienne, qui a collaboré à un projet appuyé par une subvention stratégique du CRSNG, s'est plaint que le rapport final soumis à la cessation de la subvention ne reflétait pas adéquatement les progrès des travaux effectués dans le cadre de la subvention, et que l'auteur principal de certaines des publications n'était pas la bonne personne. On a demandé à l'université d'enquêter sur ce cas. Dans son rapport, l'université a démontré que le projet souffrait d'un manque flagrant de leadership. En effet, ni les responsabilités ni les contributions financières au projet de chaque chercheur n'avaient été clairement établies, et aucune discussion n'avait eu lieu concernant la paternité des publications résultant du projet. De plus, le chercheur principal s'était acquitté d'autres tâches pendant la durée de la subvention, et avait délégué la majeure partie des travaux aux techniciens, qui ont été peu supervisés. L'université a conclu que même si le projet avait été mal géré, il

n'y avait pas eu preuve d'inconduite : le conflit concernant la paternité du projet était une des conséquences de cette mauvaise gestion. Le CISP du CRSNG a accepté ces conclusions. Ce cas démontre l'importance d'établir une entente claire au début d'un projet de recherche concertée concernant les responsabilités de chacun des participants et la paternité des publications. De plus, dans un environnement de recherche en constante évolution et davantage axé sur la commercialisation, les collaborateurs devraient signer une entente sur la propriété intellectuelle avant le début de tout projet.

Rapport de la conférence sur l'intégrité dans la recherche

Le rapport final de la conférence intitulée l'« intégrité dans la recherche et les travaux d'érudition, une responsabilité collective », tenue en novembre 1994 par les trois conseils subventionnaires, est maintenant disponible.

Vous pouvez avoir accès à ce rapport par courrier au Centre de distribution du CRSNG 350, rue Albert, Ottawa, Ontario K1A 1H5; par téléphone au (613) 996-3078; par télécopieur au (613) 992-5337, ou par courrier électronique à l'adresse z-distribution@nserc.ca.

CONTACT obtient l'appui des lecteurs

En mai dernier, nous avons effectué un sondage afin de savoir ce que pensent nos lecteurs de *CONTACT*. Le taux de participation a dépassé nos attentes. Les lecteurs ont répondu dans une proportion de 33,5 % (503 répondants pour 1 500 questionnaires envoyés), une hausse appréciable par rapport au sondage effectué à l'automne 1988 (même à 21 %, il s'agissait d'un excellent taux de participation). Nous remercions ceux et celles qui ont participé à cette consultation. Ces résultats s'avéreront précieux pour planifier les prochains numéros.

Que nous apprennent les lecteurs? La plupart se disent satisfaits de *CONTACT* :

- 87 % affirment que le bulletin répond à leurs besoins d'information sur le Conseil et ses programmes;
- 88 % apprécient le format actuel, la mise en page et l'équilibre entre le texte et les illustrations;
- 80 % sont satisfaits de la fréquence de publication, soit quatre numéros par an. Enfin, 60 % conservent leurs anciens numéros à titre de référence pendant au moins un an.

Par ailleurs, seulement 27 % savent qu'ils ont accès à *CONTACT* sur Internet par l'intermédiaire du serveur Gopher. Même si le numéro d'automne/hiver 1994 mentionnait ce

nouveau service en ligne, seulement 38 % des initiés ont accédé à cette version. (À noter que le serveur Gopher sera graduellement éliminé suite au lancement du site World Wide Web du CRSNG le 1er septembre dernier. *CONTACT* est maintenant disponible à l'adresse www.nserc.ca sous la rubrique « Publications ».) À la question à savoir si nous devrions conserver les versions imprimée et électronique, 69 % souhaitent conserver les deux tandis que 24 % sont d'avis que nous devrions conserver uniquement la version électronique. Les résultats ont été plus serrés sur la question portant sur les listes des membres de comités et du personnel du CRSNG. Par conséquent, à compter de 1996, ces listes seront disponibles en version électronique seulement.

En ce qui concerne la préférence des articles, les lecteurs se disent surtout intéressés par les genres suivants (classés par ordre décroissant d'après le nombre de répondants qui ont dit accorder une préférence très élevée) :

- décisions sur les politiques et le financement influant sur les subventions et bourses;
- analyse et présentation des résultats de concours;
- listes des membres des comités du CRSNG;
- directives et conseils sur les modalités de présentation des demandes;
- liste du personnel du Conseil.

Les répondants ont manifesté un intérêt modéré envers certains autres articles (également classés par ordre décroissant) :

- entrevues avec des représentants des secteurs gouvernemental, universitaire et industriel sur les questions d'actualité touchant la communauté du CRSNG;
- annonces de nominations, de réalisations, de distinctions internationales et d'événements à venir;
- nouvelles chaires universités-industrie et autres genres de subventions et bourses; et
- opinions/lettres des lecteurs concernant des questions d'importance pour la communauté.

Nos lecteurs aimeraient toutefois voir certains autres sujets abordés :

- explication du processus d'évaluation (description des erreurs courantes et des points forts des demandes), afin d'aider à présenter des demandes gagnantes;
- nouvelles sur les tendances internationales et les autres organismes subventionnaires permettant d'évaluer la situation du Canada par rapport à d'autres pays;
- interactions universités-industrie;
- comment sensibiliser le public à l'importance de la recherche appuyée par le CRSNG.

Les suggestions reçues nous aideront à décider de l'orientation

future de *CONTACT*. Nous devrons réfléchir aux conséquences du chevauchement des versions électronique et imprimée et des délais pour éliminer le dédoublement. Si nous diffusons de l'information sur le Web, y a-t-il lieu d'envoyer une version imprimée un ou deux mois plus tard?

Encore une fois merci à tous les répondants. Si vous n'étiez pas du nombre des personnes pressenties pour ce sondage, vous pouvez adresser vos commentaires à la rédactrice en chef, *CONTACT*, Division des communications, CRSNG, 350, rue Albert, Ottawa, Ontario K1A 1H5; courrier élec. : comm@nserc.ca; téléc. : (613) 943-0742.

Le CRSNG s'attaque aux indicateurs de rendement des programmes

Dans le contexte actuel de restrictions budgétaires, on demande aux organismes de rendre compte plus explicitement des retombées de leurs investissements de fonds publics pour le Canada. Le CRSNG a reconnu cette exigence en intégrant l'imputabilité parmi les principes qui sous-tendent sa philosophie et sa stratégie. En conséquence, le CRSNG explore actuellement des avenues afin d'évaluer plus efficacement le rendement de ses programmes, et plus particulièrement de démontrer l'incidence de son appui à la recherche universitaire.

Auparavant, le CRSNG, comme la majorité des autres organismes gouvernementaux, effectuait principalement des évaluations périodiques du rendement de ses programmes. Ces évaluations visent à répondre à quatre questions précises :

- Dans quelle mesure le programme a-t-il atteint ses objectifs?
- Quelles sont les conséquences passées ou actuelles du programme?
- Ce programme constitue-t-il le moyen le plus rentable d'amener ces résultats?
- Répond-il encore à un besoin?

Généralement, ces questions faisaient l'objet d'études exhaustives permettant d'obtenir des données détaillées et relativement fiables. Cependant, elles étaient longues à produire, et chaque programme n'était évalué qu'à tous les 9 ans environ. Par conséquent, aucune donnée à jour sur le rendement du programme n'était disponible lorsqu'on en avait besoin, que ce soit pour des fins de gestion ou de responsabilisation. Pour remédier à cette situation, le CRSNG, de même que d'autres organismes, s'oriente vers l'établissement d'un processus de collecte de données et de production de rapports périodiques, accompagnés à l'occasion de mini-études en profondeur.

Aujourd'hui, les techniques d'évaluation comprennent l'utilisation d'indicateurs en vue de répondre aux questions fondamentales. Il faut parfois avoir recours à plusieurs indicateurs « partiels » pour répondre complètement à une question d'évaluation. Par exemple, pour connaître les retombées directes d'une subvention de recherche, l'un des indicateurs serait la diffusion des nouvelles connaissances dans une revue avec comité de lecture. Cependant, selon le domaine de recherche, ces connaissances pourraient également être publiées dans une revue spécialisée ou être présentées dans le cadre d'un séminaire ou d'une conférence. En fait, pour répondre à la plupart des questions d'évaluation, il faut avoir recours à un ensemble d'indicateurs. Cependant, certains de ces indicateurs pourraient s'avérer difficiles à mesurer en fonction du temps ou des ressources. On doit donc établir un équilibre explicite entre ce qui est souhaitable et ce qui est faisable.

Les questions qui ont trait aux objectifs à court terme d'un programme et l'« atteinte » de la clientèle visée illustrent le genre de questions que l'on peut évaluer périodiquement, du moins en partie, en mesurant un ensemble d'indicateurs de performance. Cependant, il pourrait être difficile d'évaluer à une telle fréquence les incidences à long terme, plus intéressantes, mais qui exigent également plus de temps. Des questions telles que le calcul des retombées « imprévues » et « cumulatives » du programme -- c'est-à-dire dans quelle mesure un résultat observé peut être attribué au programme (et non à l'interaction entre d'autres facteurs) -- exigent en effet une étude en profondeur.

Le CRSNG vise à élaborer une série d'indicateurs de rendement pour tous ses programmes. Actuellement, le Comité d'évaluation des programmes, qui supervise les activités d'évaluation du CRSNG, joue un rôle actif dans ce processus pour le Programme de subventions de recherche. La dernière évaluation de ce programme remonte à novembre 1986 et avait nécessité deux ans de préparation. L'évaluation du Programme de subventions de recherche constitue une tâche particulièrement complexe pour deux raisons : l'« attribution », et le fait que deux des trois objectifs soient en quelque sorte en compétition. L'attribution, ou le fait de relier certains effets observés à un programme et à son fonds de subvention, pose un problème puisque le Programme de subventions de recherche fournit un appui « partiel » aux coûts directs de programme de recherche motivée par la curiosité du chercheur. Par conséquent, tout « résultat » de recherche provenant d'une subvention ne serait pas dans plusieurs cas attribuable entièrement au Programme de subventions de recherche. Et en raison de la nature de cet aspect « de motivation », la recherche originale aura été utilisée par d'autres parties avant que ses incidences à long terme n'atteignent le tissu socio-économique du pays, ce qui peut empêcher l'« attribution » des subventions particulières. Le conflit entre les objectifs du programme d'appuyer l'« excellence en recherche » et une « base diversifiée de

recherche » constitue le second facteur générateur de difficultés.

L'élaboration d'indicateurs de rendement pour le Programme de subventions de rechercheen est encore à ses balbutiements. Une étude de faisabilité en cours vise à évaluer la validité de la bibliométrie comme méthode d'évaluation des « résultats de recherche » publiés dans les revues spécialisées. Entre-temps, le CRSNG poursuivra ses consultations avec ses conseillers afin de produire une analyse plausible et exhaustive des travaux et des réalisations de cet important programme de subventions.

Dites MERCI!

La fin de l'année approche à grands pas, et il est temps de s'arrêter et de penser aux progrès qui ont été accomplis et aux personnes qui les ont rendus possible. Vous devez peut-être en partie le succès de vos travaux sur le terrain à une ou plusieurs personnes qui vous ont fourni une aide précieuse. Souvent, les connaissances locales et l'assistance logistique que ces personnes apportent permettent à des chercheurs non seulement de réduire les coûts de leurs travaux, mais aussi d'accroître la productivité de la recherche. Si vous êtes parmi les chercheurs qui ont profité de l'appui enthousiaste de ces personnes au cours des derniers mois, pourquoi ne pas prendre le temps de les remercier?

Ou encore, laissez-nous le soin de le faire pour vous. Nous enverrons un certificat d'un « Ami du CRSNG » à une personne ou à un groupe que vous nous avez suggéré. Si vous recevez l'aide du CRSNG de façon quelconque, vous pouvez recommander des personnes qui vous ont apporté leur soutien matériel ou logistique. Voici des exemples :

Un professeur et son assistant de recherche de l'Université Dalhousie ont proposé de remercier un couple qui exploite un camp de pêche isolé dans le nord de la Saskatchewan donnant accès à une chaîne de lacs essentiels pour leurs travaux. Le couple leur a non seulement ouvert les portes gratuitement, mais leur a aussi donné l'accès à des installations de lavage et à des douches, et les a même invités à partager les repas du dimanche avec eux. Dans son témoignage au CRSNG, le professeur a déclaré qu'il n'avait jamais vu autant de générosité et de confiance en 30 ans de travaux sur le terrain.

Le directeur administratif d'un centre canadien de recherche financé par l'entremise d'une subvention d'infrastructure du CRSNG a demandé de remercier trois entreprises et une personne qui ont fourni une contribution en espèces, de l'appareillage, ou des services au centre.

Un professeur de la Technical University of Nova Scotia a

suggéré de remercier une personne à l'emploi d'une firme américaine pour avoir partagé avec une équipe de chercheurs universitaires son expérience en conception et en développement en vue de la mise au point d'un appareil de recherche. En conséquence de ces arrangements de transfert de technologie, TUNS deviendra l'unique établissement de recherche au Canada à disposer d'un tel appareil.

Si vous désirez remercier une personne ou un groupe, faites-nous parvenir une description de ses contributions ainsi que son nom et son adresse postale, et nous lui enverrons un certificat d'un « Ami du CRSNG ».

Adressez vos recommandations aux :
Amis du CRSNG
Division des communications, CRSNG
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
téléc. : (613) 943-0742
courrier élec. : comm@nserc.ca.

Date de création : 1997-01-17 Avis importants
Mise à jour : 2004-02-25